



Estrategia de manejos en sistemas intensivos de producción de cerdos a campo

1. Introducción

La producción porcina actual se debate en un ambiente de alta competitividad que se generaron a partir de la implementación de políticas de mercados sin fronteras, y el productor que no entienda esta situación probablemente encuentre serias dificultades para mantenerse en esta actividad.

El nuevo escenario en el que se desarrolla esta actividad, hace que la eficiencia de los sistemas sea una herramienta fundamental que permite la sostenibilidad del productor . Las pautas de manejo que se implementen constituyen el mecanismo operativo del sistema, en pos de esa eficiencia productiva. Estas pautas serán la herramienta fundamental para la organización del sistema y para alcanzar la meta de eficiencia propuesta, ya que nos permiten: tener sistemas de producción en cadenas, una mejor organización del trabajo, una explotación intensiva de los animales, utilizar en forma eficiente las instalaciones, realizar reposo sanitario de las mismas entre las etapas productivas y tener las ventas distribuidas a lo largo del año. Las estrategias de manejo se pueden definir como **“La capacidad del productor para ordenar y llevar a la practica un conjunto de técnicas que demanda cada paso del proceso productivo, con criterio y habilidad para lograr el mejor grado de eficiencia productiva y económica del sistema”**.

Este trabajo pretende establecer y discutir pautas para cada etapa del proceso de producción de cerdos a campo, teniendo como objetivo la intensificación productiva.

2. Manejo del servicio

2.1. Instalaciones

El análisis de las técnicas de manejos a implementar deben comenzar por una etapa fundamental para el esquema productivo como es el **servicio**, considerado como una siembra que de realizarse en forma correcta permitirá una excelente cosecha de lechones nacidos vivos.

Uno de los aspectos a tener en cuenta en el manejo de esta etapa es el diagrama de las instalaciones para el área de servicio, recepción de cachorras de reemplazo y padrilleras.

Para el area de servicio debemos tener en cuenta su ubicación, es de suma importancia que estén aledaños a las padrilleras por el estímulo que estos producen en las cerdas próximas a encelarse. Se debe contar con el numero adecuado de piquetes para alojar al grupo de cerdas a servir y que nos permita poder dividirlos en subgrupos homogéneos por tamaño, con la superficie de sombra adecuada (3.0 m² por cerda), con suficiente cantidad de bebederos y con tranqueras en buen estado para permitir el fácil acceso de los padrillos o la salida de la hembra en celo para el servicio, es de suma importancia que cada uno de estos lotes tengan tapiz vegetal para lo cual se debe guardar una relación adecuada de superficie de acuerdo al numero de madre que se introduzca en el piquete, recomendamos 1000 m² para un grupo de 8 a 9 cerdas (Caminotti, y col. 1994) .

En lo referente a las instalaciones necesarias para alojar a los padrillos, se recomienda utilizar piquetes con tapiz vegetal cuya superficie permita la ejercitación del padrillo, recomendamos 700 m² por piquete. En estas instalaciones y dado la posibilidad de pelea que existe cuando los padrillos se alojan individualmente, recomendamos el uso de alambrado fijo tipo chanchero reforzado con hilos de alambre de púas (un hilo a 15 cm del suelo, uno a la mitad del alambrado y dos o tres hilos en la parte superior del alambrado) (Caminotti, y col. 1994).

Estos piquetes deben contar con superficie de sombra adecuada a las necesidades del padrillo, 4 a 4.5 m² por animal, y se debe colocar para las épocas de calor refrescaderos controlados (piletas de media caña para bovino, enterradas en el suelo) que permanecerán durante las épocas estivales llenas de agua para que el padrillo pueda sumergirse en ellas y mantener sus testículos con la temperatura adecuada. Se les deben colocar comederos individuales y bebederos para cada padrillo. En estas áreas, dado el bajo nivel de contaminación que sufren por la ocupación temporaria del área de servicio y por la relación animal superficie en el caso de las padrilleras, no se hace necesario



implementar un diagrama de rotación de lotes para este sector, siempre que podamos mantener un tapiz vegetal adecuado.

2.2. Manejo del padrillo y cachorra de reposición

Las pautas a implementar en esta etapa son: en el caso de los machos se deben tener en cuenta el periodo necesario de adaptación y aclimatación al nuevo establecimiento el cual no debe ser inferior a dos meses, se recomienda el ingreso a los 6 meses de edad y el comienzo de servicio a los 8 meses. la frecuencia de uso, muchas son las estrategias que se mencionan en la bibliografía, consideramos como una de las adecuadas para manejo natural comenzar su actividad sexual a los 8 meses (150 kg.) con 4 saltos por semanas, a los 12 meses de edad aumentar la frecuencia a 8 saltos por semanas y a los 15 meses trabajarlo a plenitud (2 saltos por día durante dos días y descansar 1 día o dos saltos por día durante tres días y descansar dos). El trabajo a plenitud del animal debe realizarse intercalando periodos de descanso que permitan la recomposición espermática del semen.

Es importante que los primeros saltos del animal sean controlados por el operario y se realicen con hembras en optimo estado de celo y de un tamaño similar al macho, nunca debe golpearse a un padrillo inexperto, la herramienta de manejo en esta etapa de educación debe ser la paciencia.

También debemos tener en cuenta su alimentación, esta deberá ser diferencial dependiendo de si esta en etapa de servicio o descanso, se considera adecuado un consumo promedio diario de 2.0 a 2.5 kg. por padrillo y por día, es muy importante al análisis de la condición corporal individual para ajustar el consumo del animal (CERES. 1985)

En cuanto a las pautas de manejo de la cachorra de reposición se deben tener en cuenta aspectos referidos fundamentalmente a su edad y peso al primer servicio, este deberá ser de 130 kg. y de alrededor de 8 meses de edad, esto permitirá que el animal desarrolle un nivel adecuado de grasa dorsal (22mm) como reserva energética para la producción de leche y coincide con el tercer ciclo estral posterior a la pubertad, considerado como el adecuado para comenzar con su vida reproductiva.

Otro aspecto de suma importancia es el periodo de aclimatación y adaptación de la cachorra, dada la importante función inmunológica que el calostro tiene en esta especie. El manejo de contagio dirigido, la aplicación de un estricto plan sanitario pre servicio y la observación de síntomas de enfermedad, deben ser realizados durante este periodo que no debe ser inferior a los dos meses. Esta estrategia de manejo sanitario muchas veces no son realizados en forma correcta en los sistemas de producción a campo (CERES. 1996)..

El alto patrón sanitario de la reposición se torna vital para evitar la introducción y diseminación de enfermedades en nuestros rodeos, este aspecto es el pilar de la Bioseguridad del establecimiento.

En lo referido al manejo del servicio, se deben tener en cuentas las pautas referidas a la sincronización de los celos y al tipo de servicio que realizaremos.

2.3. Sincronización de los celos.

En lo referente a la sincronización de los celos, en esta especie se logra con total perfección aplicando normas de manejo como: destete simultaneo de todas las cerdas lactantes, traslado de las cerdas del área de paridera a la de servicio, colocarlas en grupos (no mayores a 10 cerdas) homogéneos por tamaño, suministrar comederos con alimento a voluntad, realizar en forma diaria estímulo y detección de celo introduciendo un padrillo en dicho grupo. (Caminotti y col. 1994).

Estas simples técnicas de manejo permiten alcanzar una perfecta sincronización de los celos, fundamental en la organización del sistema ya que nos permite: concentrar todas las etapas productivas (parto, destete, recría, terminación), adecuar las instalaciones al numero de cerdas a parir, hacer un uso intensivo de las mismas, poder realizar reposo sanitario, poder planificar las épocas del año de mayor demanda de mano de obra (partos, destetes), tener continuidad en las ventas de animales, no alterar los grupos de cerdas formados (orden social).

Estas técnica de sincronización tiene como requisitos para su implementación: poseer una adecuado numero de padrillos, realizar un correcto manejo de sincronización del celo de las cachorras primerizas con el grupo de adultas y la capacitación, constancia y firmeza del operario encargado del manejo de esta etapa.



2.4. Tipo de servicio.

Por último debemos considerar el manejo del tipo de servicio a implementar, para esto las opciones son el manejo grupal o individual. Antes de considerar las técnicas en particular es muy importante remarcar la importancia de contar, independientemente de la técnica elegida, con el 10 % de padrillos sobre rodeo de madres, de ser así incurriremos en un grave error que nos llevara al sobreuso de los padrillos (Caminotti y col. 1994. CERES, 1985. Sobestinsky, y col. 1994)

En referente a las técnicas en el primer método, servicio grupal, se introduce a partir del desmadre un padrillo en un grupo de cerdas destetadas no mayor a 10 a 12, este se encarga de realizar la estimulación y detección del celo y en este tipo de servicio realizara también en este mismo lugar el acto del servicio. Se recomienda establecer un periodo de servicio no mayor a 7 a 10 días, rotar los padrillos diariamente (un día de trabajo, un día de descanso), durante las épocas de calor introducir el padrillo durante la noche.

La principal ventaja de este método es que se logran buenos índices de fecundación, es demandante de escasa mano de obra. La principal desventaja es la falta de supervisión y registro de los servicios.

En el segundo método, sistema individual o dirigido, se realiza la misma maniobra anterior de introducción de un padrillo al corral de detección de celo en el cual se encuentran las cerdas desmadradas, pero la cerda que se detecta en celo es trasladada a la zona de padrilleras en donde se realiza el servicio, estas dos etapas (detección de celo y servicio) son supervisada por el operario (Sobestinsky y col. 1994. CERES, 1985). Se aconseja realizar dos servicios por cerda con un intervalo de 8 a 10 horas, dependiendo de la época del año. Los requisitos para su correcta implementación son: personal capacitado, adecuada relación padrillo hembra en servicio, adecuado diseño de las instalaciones para servicio y padrilleras.

La ventajas de este sistema son: estricto control y supervisión del servicio, que nos permite contar con datos para detectar problemas reproductivos.

La principal desventaja del sistema es la mayor mano de obra que demanda esta técnica.

Consideramos como lo más adecuado para los sistemas de producción intensivos de cerdos a campo, el sistema de servicio individual o dirigido, dada la supervisión y control que permite realizar en esta etapa tan vital para el éxito de nuestra gestión.

Para que toda estas practicas de manejo surjan el efecto que esperamos, es fundamental que nuestro rodeo este bajo un estricto control de las enfermedades que afectan la reproducción (Brucelosis, Parvo virus, Aujeszky, Leptospirosis). También debemos implementar todas las técnicas propuestas para el control de la infestación de nuestro alimento con hongos productores de micotoxinas (CERES, 1985).

3. Gestación.

Esta etapa es poco demandante de las tareas de manejo dado que las condiciones que ofrece este tipo de sistema permite que la cerda se encuentre en un ambiente de tranquilidad y realiza ejercicio que son muy importantes para esta categoría.

Se recomienda separar al grupo de cerdas gestante por tamaño para permitir una adecuada organización social y evitar las peleas que muchas veces ocasionan lesiones traumáticas que traen dificultades en el momento del parto (Spilsbury, 1990).

El manejo de la alimentación debe ser diferenciado de acuerdo a la etapa de la gestación en que se encuentre la cerda, se recomienda para los dos primeros tercios suministrar entre 3 a 3.5 kg. de alimento por cerda y en el último tercio de la gestación aumentarlo a 4.5 a 5 kg para permitir el mejor desarrollo de los fetos que ocurre en esta etapa final de la gestación.

Se debe implementar en la etapa posterior al servicio una adecuada detección del retorno al celo, en estos tipos de sistemas se puede efectuar con la presencia de los padrillos en los lotes de gestación o utilizando aparatos de ultrasonido.

Un aspecto de fundamental importancia que se ha observado en los últimos años en nuestro país y que afecta a los sistemas de producción a campo, es el efecto que sobre la gestación temprana tiene la incidencia de los rayos solares sobre la cerda. Estos producen un proceso inflamatorio que conlleva la liberación de prostaglandina y esta por su acción luteolítica produce disminución de progesterona, con la consiguiente interrupción de la preñez.

Para evitar este efecto que imposibilita lograr adecuados porcentajes de preñez y por lo tanto impide alcanzar la sustentabilidad del sistema, se han implementados instalaciones



que permiten confinar a las cerdas en algunos casos durante las horas del día y en otros totalmente, hasta los 60 días de gestación (Ambrogi, 2000). Varios son los diseños utilizados, entre los más adoptados podemos mencionar galpones de gestación de cemento o madera, carpas tipo "iglu" o sombreaderos con piso de losetas de cemento y cuyos laterales se cierran con alambres tipo chanchero para impedir la salida de las cerdas. También se debe proteger a los padrillos de los efectos que las altas temperaturas tienen sobre la reproducción, es por esto que se recomienda en los casos de implementar galpones para alojar las cerdas que estos en sus diseños tengan también boxes para alojar a los padrillos. En el caso de que no se utilicen estas instalaciones se recomienda colocar en las padrilleras piletas media cañas para bovinos enterradas en el suelo y que durante el verano estas se llenan de agua y sirvan de refrescaderos, también es recomendable en este área implementar árboles y sombreaderos con las dimensiones adecuadas para esta categoría como se mencionara en el ítem manejo de los servicios.

4. Parto

4.1. Preparto.

En esta etapa es importante que la cerda sea llevada a la paridera con cierta anticipación a la fecha estimada del parto; lo más aconsejable es hacerlo cuatro días antes del mismo (Brunori y col. 2004), esto permite que el animal se adapte al lugar de parición. El traslado debe realizarse de la forma más cuidadosa posible, con tranquilidad y sin malos tratos; en épocas de calor efectuarlo en las horas más frescas del día. No es conveniente realizar tareas que impliquen pasar el animal por mangas o cepo, pues los traumatismos en esta etapa de la gestación pueden producir abortos.

Es importante que las cerdas madres estén desparasitadas interna y externamente antes del parto, para que no actúen como transmisores de parásitos a los lechones. Una de las armas más efectivas para lograr controlar el "piojo de los cerdos" en sistemas a campo es lograr que la madre no sea un agente transmisor del parásito.

También es un momento adecuado para realizar las vacunaciones que se consideren adecuadas.

Dada las condiciones en que se realiza el parto en los sistemas a campo no es necesario realizar el lavado de la zona de ubre y vulvas.

La paridera debe ser cambiada de lugar para que el parto no se produzca en el mismo sitio que el anterior, si fuera una paridera con piso de lajas de cemento se aconseja lavarlo y desinfectarlo. La cama vieja debe ser retirada y quemada, se le debe colocar una cama nueva para lo cual se aconseja un fardo de paja de trigo por paridera.

Es de suma importancia mantener como se mencionara en los apartados anteriores el manejo en bandas de parición del rodeo dado que facilita toda la implementación de todas las estrategias de manejo que se querían implementar en todo el proceso del parto.

Por último es de suma importancia en esta etapa la vigilancia de los síntomas preparto de la cerda, de los cuales los dos más fidedignos preeditores del comienzo del parto en este sistema son la preparación del nido y el aumento del tamaño de la "panza" y de las glándulas de mamas, en algunas ocasiones con salida de calostro (Lagrecca, 1998 a y b. English, 1985. a. Spilsbury, 1990. Thornton, 1990).

4.2. Parto.

Es este período el que demanda más atención por parte del productor, ya que en este momento y en los primeros días posparto es donde el lechón afronta el reto más importante como es "luchar por sobrevivir". Por esta razón la aplicación de prácticas integrales, sistemáticas y con conocimientos de las necesidades fisiológicas de la madre y su camada es lo necesario para este momento productivo. Dentro de este concepto siempre que se piensa en la parición, es el diseño de la paridera lo que quizás a priori más atención demanda. Un correcto diseño de paridera forma parte de un conjunto de normas que hacen al éxito del parto, y que incluyen entre otras cosas calidad genética y maternal de la cerda, correcta alimentación, técnicas de manejo criteriosas, personal capacitado, etc.



En lo referente al diseño de parideras para sistemas de producción intensiva de cerdos a campo, es muy grande la variedad que se observa en nuestro país, es por esto que este punto debería ser tratado más en extenso lo que escapa al objetivo de este trabajo. Sí mencionaremos algunos de los requisitos indispensables que debería reunir una paridera para sistemas a campo, como son: tener **dimensiones** adecuadas, ser **transportable**, construidas con **materiales resistentes y térmicamente adecuados, cerradas** en el invierno y **ventiladas** en el verano. En esto quisieramos agregar la importancia de pensar en el "confort térmico" en especial para el verano pues consideramos que en nuestro país cuando se diseña una paridera para sistemas a campo, se debe tener en cuenta más el calor que el frío. Debe estar provista de **sistemas de defensa para lechones**, estar **amarradas para evitar** voladura por los vientos, y ser lo más económicas posible (Caminotti y col. 1994. Echeverría y col. 1992).

En el momento mismo del parto es fundamental para poder prestar ayuda cuando ésta fuese necesaria, tener los conocimientos necesarios para determinar cuáles son los aspectos normales del parto y cuáles son los anormales ya que estos nos indican la necesidad de una ayuda primaria o una rápida consulta al profesional veterinario. Volvemos a mencionar la necesidad de personal capacitado en estos aspectos para atender en este momento crucial en la etapa productiva, ya que si somos eficaces en este período una parte importante del éxito estará asegurada:

Las practicas de manejo a implementar en esta etapa se basan en la vigilancia durante el proceso mismo del parto y siempre teniendo en cuenta los parámetros fisiológicos normales para esta especie como que el parto dura de promedio 2.5 horas, que el intervalo de nacimiento es de 15 minutos entre lechón, que la presentación normal es de cabeza o nalga, que la expulsión de la placenta se produce entre 1 y 4 horas de terminado el mismo, que los valores esperados de partos con problemas son del 1 % y que el numero de lechones nacidos muertos normales para esta especie es del 4 %. (Andrada. 1996. English. 1985.c. English. 1985.d.).

Teniendo en cuenta estos parámetros y remarcando fundamentalmente el escaso porcentaje esperado de cerdas con parto distócicos, queda claro que la atención en esta etapa debe apuntar fundamentalmente al lechón quien es realmente el que debe enfrentar varios obstáculos para poder sobrevivir. Entre ellos podemos mencionar el fuerte cambio térmico que experimenta después del nacimiento pasando de los 39 ° C del útero a los 18 a 20 °C de una sala de parto o menos en una paridera de campo, la escasa capacidad para regular su temperatura corporal (muy poca reserva de glucidos y lípidos, 1000 a 1200 kcal., escaso pelaje, piel fina) y la necesidad que este cambio térmico sea recuperado lo antes posible para que el lechón no entre en hipotermia (Andrada. 1996. English. 1985.b. English. 1985. c.English.d. English.1997.Lagrega y col. 1997. Riart. 2000.).

El lechón requiere en la primera semana de vida de 32 a 35°C de temperatura ambiente, por debajo de esto los animales deben aumentar su metabolismo y producción de calor para mantener su temperatura corporal. Esto alcanza un límite cuando la temperatura ambiente llega a los 18°C., por debajo de este punto se produce una reducción de la temperatura corporal de mas de 2 °C lo que desencadena el complejo enfriamiento – inanición y muerte.. (Riart 2000.)

A esto se le suma la urgente necesidad de ingerir calostro que le preverá energía, las defensas inmunológicas y las proteínas necesarias para el desarrollo muscular. Para esto es fundamental que el lechón ubique rápidamente la ubre dado que la calidad inmunólogo y la capacidad de absorción del calostro disminuyen rápidamente con el correr de las horas, siendo casi nula a las 48 horas de nacido. El lechón ingiere durante el primer día de vida 150 a 170 gramos de calostro por kilogramo de peso vivo (220 a 250 grs. para un lechón de 1.4 kg.)

A esta problemática se le suma la competencia que debe realizar con sus hermanos para posicionarse sobre una de las tetas, dado que existen diferencias productivas dada por la exposición y tamaño entre las anteriores o torácicas y las posteriores o abdominales, esto juega un papel importante no solo en la supervivencia del animal sino también en su peso al destete, registrándose diferencias de mas del 20 % entre los lechones al momento del destete (English. 1985. c. Lagrega y col. 1997. Lagrega y col. 1998. a. Spilsbury. 1990).

Otro aspecto que debemos tener en cuenta en esta etapa es la factibilidad de utilizar oxitoxina hormona que nos permite por su acción sobre el músculo uterino y los alvéolos glandulares, acelerar el proceso del parto, facilitar la bajada de leche y la expulsión de líquidos post parto y placenta. La



dosis y la estrategia de aplicación de esta hormona siempre deben ser recomendadas y supervisadas por el profesional veterinario.

4.3 Periparto

Terminado el parto, el tratamiento más conveniente para la cerda y su carnada es la tranquilidad, por lo tanto no realizar tareas innecesarias para este tipo de sistema' como el descolmillado de los lechones, el corte y desinfección de cordón umbilical y el descole, esta última maniobra si debería realizarse si el animal es conducido para su desarrollo y terminación a instalaciones confinadas como pistas de cría terminación o galpones.

En este momento si es aconsejable retirar la cama húmeda y sustituirla por cama seca, evitar las corrientes de aire en el interior de la paridera que implican un aumento de las necesidades de temperatura del lechón y retirar los lechones que nacieron muertos.

Otro aspecto de suma importancia en el manejo de esta etapa del periparto es la transferencia de lechones entre camadas, estas se pueden realizar para igual número, igualar tamaño o de emergencia ante la muerte de una madre o un cuadro de agalaxia en la misma (Sobestiansky y col. Riart. 2000). Los aspectos que debemos contemplar antes de realizar esta maniobra son: evaluar la capacidad materna de la madre que recibe los lechones, tener en cuenta el número de pezones funcional que posee, transferirlos lo antes posible de preferencia no más de dos días de producido el parto de la cerda receptora dado que las glándulas que nos son succionadas se secan en el término de 3 días, permitir al lechón que se transfiere la succión de calostro de su madre para lo cual se estima que es necesario que permanezca 3 a 4 horas con ella antes de ser transferido y por último se aconseja siempre transferir los lechones de más peso.

4. Lactancia

En este punto es importante recordar la conveniencia de que la cerda y su carnada necesitan de tranquilidad en especial en las primeras semanas de vida de los lechones, esto repercute en la producción láctea de la cerda madre y también en su comportamiento. También debemos tener en cuenta en los aspectos de comportamiento de la cerda y su camada que: a las 72 horas de producido el parto el 60 % de los lechones tienen elegida su teta y la inestabilidad en este orden genera peleas e intranquilidad, que la mamá elegida es reconocida por su posición, olfato y tacto, que mientras que la eyección de calostro es continuo la de leche es cíclica (45 a 65 min.), que el amamantamiento dura 2 a 8 minutos, la eyección de leche dura 10 a 20 segundos y el lechón ingiere 20 a 30 gramos de leche en cada mamada (Lagrega y col. 1998. Spilsbury. 1990).

No es necesario suministrar hierro en este tipo de sistemas de producción a campo, ya que el inmediato contacto que el lechón tiene con el suelo, le proporciona este mineral (Brunori y col. 1994).

La castración de los machos se recomienda efectuarla a una edad temprana (7 a 10 días) ya que es menor el proceso inflamatorio que se produce por esta maniobra y la cicatrización es más rápida. Se debe antes de realizar esta práctica recordar la necesidad de realizar una correcta limpieza y desinfección del área testicular y la observación de posible presencia de hernias escótales, si esto se diera no castrar al animal.

Otro aspecto de suma importancia es el manejo de la alimentación balanceada para la madre y su carnada; el suministro de alimento para los lechones debe ser paulatino para lograr una adaptación adecuada al alimento sólido y evitar disturbios intestinales que desencadenan diarreas, se recomienda en lactancia de 28 días comenzar a partir de los 10 días de vida. En lo referente a la cantidad de fases a utilizar en esta etapa y el post destete, donde se suministra pre iniciador e iniciador respectivamente, para los sistemas de producción de cerdos a pequeña y mediana escala es muy importante seguir las recomendaciones de los técnicos de la empresa de nutrición que nos provee el alimento.

En lo que respecta a las cerdas madres se debe implementar una estrategia de alimentación que comience no suministrando comida en el primer día pos parto, con suministro de poca comida en los primeros días de lactancia (2 a 2,5 kg. por cerda y por día) y con aumentos paulatino de volúmenes



hasta alcanzar entre los 5 a 7 días post parto un consumo a voluntad de la cerda, para responder a la alta exigencia de producción láctea que ronda los 7 a 9 kg por día, que rondara los 5 a 7 kg. de alimento balanceado por día.

Otro aspecto que tiene fundamental importancia en la productividad del establecimiento y por lo tanto hace a la eficiencia y rentabilidad del mismo, es tratar de mantener bajos los niveles de mortandad de lechones en el período parto destete en niveles que según los datos publicados para estos tipos de sistemas, no debe pasar del 15 % sobre lechones nacidos vivos (caminotti y col. 1994. Echevarria y col. 1992. Manteca y De la Torre. 2004. a y b. Riart. 2000)..

Entre las causas que hacen a la mortandad de lechones las que se destacan como más importantes son inanición, aplastados, traumatizados y nacidos muertos (intrapartum).

Varias son las causas que pueden influenciar en la muerte de lechones principalmente en la primera semana de vida, lo que hace difícil describirlas en este trabajo, pero sí quiero remarcar la importancia que tiene en la sobrevivida del lechón su peso al nacer, esto le otorga el vigor necesario para poder contrarrestar los peligros que enfrenta en estas cruciales horas de su vida. Otro componente de suma importancia para el manejo de esta etapa es la utilización de hembras cuyo componente racial sea el adecuado, en este aspecto recomendamos el uso de hembras cruzas (Híbridas o Trihíbridas) de razas Landrace o Yorkshire por Duroc Jersey o Hampshire ya que en este cruzamiento se conguja la aptitud materna y rusticidad necesaria para las condiciones del sistema.

Sin duda toda vez que se quiera implementar técnicas para disminuir los niveles de mortandad se deberá hacerlo en varios frentes y además de los mencionados, no debemos olvidarnos de implementar adecuadas normas de manejo del periparto, correcta alimentación de las cerdas, diseño de parideras, peso de la madre al parto, transferencia de lechones, implementación de tareas preventivas y terapéuticas, capacitación del personal entre otras, si es que se quiere lograr el éxito esperado (Manteca y De la Torre. 2004. a y b. Riart. 2000).

En lo que respecta al manejo sanitario en el período de lactancia es poco frecuente en este tipo de sistema la presencia de enfermedad entéricas (diarreas) y problemas de agalaxia o hipoagalaxias, que son comunes en sistemas confinados. Para que estas enfermedades no se presenten es necesario que el productor cumpla con uno de los requisitos básicos de estos sistemas que es la rotación periódica del sector de lactancia, para evitar la contaminación del mismo por el uso continuado. Es conveniente además, como se mencionara en el manejo del pre parto, rotar la paridera de lugar entre cada parición, quemando la cama vieja; estas simples tareas de manejo en muchas oportunidades no se cumplen y es en estos casos donde encontramos problemas sanitarios graves.

Son estos algunos de los aspectos que se deben tener en cuenta en el manejo de la lactancia en sistemas intensivos de producción de cerdos a campo, que como se mencionara anteriormente deben formar un paquete de técnicas adecuadas a cada establecimiento y que sean de fácil aplicación. Quisiera remarcar este último concepto pues muchas veces podemos llegar a fracasar en el intento de implementar tareas de manejo de difícil ejecución, las técnicas a implementar en lactancia a campo deben ser analizadas por su efectividad y fundamentalmente por su practicidad.

5. Destete

Es en el manejo de esta etapa en donde se produjeron los mayores cambios en los últimos años en nuestro país, ya que la necesidad de acortar la lactancia en pos de mejor productividad de la cerda, nos demanda ajustes en el manejo del lechón destetado a más temprana edad.

Es importante recordar que esta etapa de la vida del lechón es difícil y estresante por los siguientes factores:

- Separación de su madre.
- Cambio de sitio (diferente ambiente microbiano)
- Traslado.
- Cambio de alimento.
- Competencia con otros animales

Es por esto que todas las prácticas de manejo deben apuntar a disminuir el efecto de estos factores estresantes que afectan la productividad del lechón destetado y lo hacen más susceptibles a enfermedades, ya que disminuyen las defensas del animal.

Entre las normas a aplicar par este objetivo, se recomiendan:



- Sacar la cerda y dejar los lechón su paridera durante 3 a 4 días, para que se acostumbren a no tener a su madre
- Formar lotes parejos de animales
- Cambio gradual de comida de lactancia a recría.
- Diseñar instalaciones adecuada a un lechón de esta edad.
- Realizar un control diario del grupo de animales destetados.

Es importante en este período que el animal alcance un buen peso al destete, ya que nos asegura una mejor vitalidad para contrarrestar los factores adversos antes mencionados, para esto la utilización de un alimento equilibrado en nutrientes y con proteínas de alto valor biológico es de fundamental importancia.

En lo referente al aspecto sanitario es este período un punto en donde, como se mencionó anteriormente, confluyen factores como estrés, bajas defensas que predisponen al animal a enfermedades, lo cual requiere atenta vigilancia de un productor con conocimientos para detectar un animal enfermo y poder realizar la inmediata consulta con el profesional veterinario encargado de la sanidad del establecimiento.

Varios diseños de instalaciones se pueden encontrar en los sistema de producción de cerdos al aire libre para el manejo de esta etapa, pero dado la menor edad a la cual se destetan los lechones en los sistemas actuales de producción de cerdos a campo, es necesario utilizar instalaciones que le brinden el confort térmico necesario. Para esto las instalaciones mas usadas son refugios en potreros o corrales empastados y los cajones de destetes, estos deben respetar las premisas básicas para responder a las necesidades del animal. Por lo tanto deben ser confortables para épocas de frío (cerradas y con cama) y que puedan ventilarse en el verano, portátiles, con una superficie por animal en el área cubierta de 0.2 m², deben tener una aguada por cada 10 a 15 lechones destetados (con un flujo de 700 cc³ por minuto y una altura de 20 cm en el caso de chupete horizontal y 30 cm en el chupete tazón), con comederos automáticos (1 boca cada 4 a 6 animales) y construidos de preferencia en madera dura o plástico.

En el caso de utilizar potreros es aconsejable el uso de tejido tipo chanchero de 0.8 m de altos y tranqueras de 3 m de ancho, esto es de suma importancia para evitar que los animales se salgan de estos potreros en busca de su madre. También es de suma importancia la colocación de 1 hilo de eléctrico a 30 cm del suelo en algunas de las cara del potrero para permitir el acostumbramiento de los animales a este tipo de alambrado, que luego utilizaran en la recría y terminación.

En conclusión todas las normas de manejo que se implementen en el destete deben tener por objetivo disminuir el estrés, y hacer este periodo lo menos traumático posible para el lechón, nuestra meta debe ser que el lechón pase este momento y fundamentalmente la primera semana posterior a su destete sin perder peso.

6. Recría y terminación

En esta categoría las tareas de manejo que se implementan están referidas a mantener una adecuada relación animal-superficie (carga) de acuerdo al tapiz vegetal que se utiliza, mantener una adecuada relación boca de comederos numero de animes (1 cada 4 a 6 alimentos a voluntad), suministrar una adecuada superficie de sombra (1.10 m² par un animal de 100 kg.), ofrecer un numero adecuado de bebederos de acuerdo al numero de animales que se alojen en el piquete (1 bebedero cada 15 animales), formar lotes no mayores a 60 animales y homogéneos por tamaño. Para esta etapa se recomienda utilizar como alambre perimetral para los piquetes "alambrado eléctrico" utilizando dos hilos hasta los 40 kg, ubicado el primero a 15 cm del suelo y el segundo a 25 cm. Un aspecto que merece especial atención en esta categoría es las técnicas destinadas a evitar el hozado del suelo, muchas son las que se han implementado en este tipo de sistema entre los que podemos mencionar el destrompado, colocar alambre, grampas y anillos. Nuestra experiencia radica fundamentalmente en estas dos ultimas, en el caso de las grampas aconsejamos colocarlas a partir de los dos meses de edad (salida del pos destete) y presenta como ventaja su fácil aplicación y efectividad, como desventaja la predisposición a las miasis y la facilidad con que se desprende. En el caso del anillo es efectivo en el control del hozado, no se desprende con la facilidad como ocurre con las grampas, se puede recuperar en el caso de venta de animales como



las cerdas de descartes, no presenta alta incidencia de miasis en el lugar de su colocación, su principal desventaja radica en ser de costo elevado.

Por último en esta etapa, poca demandante de tareas de manejo, se deben realizar recorridos periódicos de los lotes con el objeto de identificar animales enfermos para proceder al aislamiento y posterior tratamiento del mismo, con el objetivo de evitar contagio y recuperar la productividad del animal enfermo.

Conclusiones.

Sólo se han mencionado algunos de los aspectos que hacen al manejo del cerdo, sin duda quedan muchos temas que quedan por analizar, pero como conclusión quisiera recordar que las técnicas de manejo son prácticas criteriosas, que aplicadas con habilidad y adecuadas a cada establecimiento, se tornan en una herramienta fundamental para hacer que el sistema de producción de cerdos a campo sea eficiente y es esto el pilar fundamental para que la producción de nuestro país se torne competitiva, sustentable y ocupe el lugar que todos deseamos.

Bibliografía consultada

- * Ambrogi, A. 2000. Problemas reproductivos estacionales en sistemas al aire libre. Resúmenes de charlas técnicas y conferencias. Fericerdo 2000. Estación Experimental INTA Marcos Juárez. Pp 6-13.
- * Andrada, D. A. 1996. Producción y manejo del lechón lactante. En Buxade, C. Zootecnia. Bases de producción animal. Porcinocultura intensiva y extensiva. Tomo I V. Edición Mundi Prensa. España. pp 151-168.
- * Brunori, J.; Spiner, N.; Caminotti, S.; Pisitelli, H. 1994.. Evaluación de la suplementación con hierro dextrano en lechones nacidos en parideras al aire libre. Revista Argentina de Producción Animal. Vol. 14. Sup. 1. SIN- 326-0550. pp 20.
- * Brunori, J.; Spiner, N.; Franco, R.; Panichelli, H. 2004. Productividad de la cerda según el encierre previo al parto. Estación Experimental INTA Marcos Juárez. Hoja Informativa Nº 360. 4 p.
- * Caminotti S.; Brunori J; Spiner N. 1994. Manejo de los cerdos. Julio Hoja informativa 271. MEPROCER 14. Estación Experimental Agropecuaria INTA Marcos . Juárez.. 8 p.
- * Caminotti S.; Spiner N.; Parideras portátiles de campo. Febrero 1994. Hoja informativa 259. MEPROCER 9. Estación Experimental Agropecuaria INTA Marcos Juárez.. 4 p.
- * CERES. Estación de Pruebas de Reproductores Porcinos. Manejo del Padrillo. Noviembre 1985. 4 p.
- * CERES. Estación de Pruebas de Reproductores. Porcinos. Manejo de la cachorra híbrida hasta el primer servicio. Pergamino. Enero 1996. 4 p.
- * Echevarría, A.; Parsi, J.; Rinaudo, P. 1992. "Mortalidad predestete en un sistema mixto de producción porcina". Memorias III Jornadas Científico Técnicas. Facultad de Agronomía y Veterinaria. Universidad Nacional de Río Cuarto. pp. 143.
- * English, P.; Smith, W.; Mc. Lean, A. 1985. a. "El parto". En: La cerda: cómo mejorar su productividad. Cap. 6. 2º Edición. Editorial El Manual Moderno. pp: 118-145.
- * English, P.; Smith, W.; Mc. Lean, A. 1985. b "Alojamiento para el parto: requerimientos básicos". En: La cerda: cómo mejorar su productividad. Cap. 7. 2º Edición. Editorial El Manual Moderno. pp: 146-173.
- * English, P.; Smith, W.; Mc. Lean, A. 1985. c. "La ubre: amamantamiento y lactancia". En: La cerda: cómo mejorar su productividad. Cap. 8. 2º Edición. Editorial El Manual Moderno. pp: 174-195.
- * English, P.; Smith, W.; Mc. Lean, A. 1985. d. "Manejo de la cerda lactante y su camada". En: La cerda: cómo mejorar su productividad. Cap. 8. 2º Edición. Editorial El Manual Moderno. pp: 196-223.
- * English, P. 1997. "A review of outdoor farrowing and piglet rearing systems". Memorias VII Congreso Latinoamericano de Veterinarios Especialistas en Cerdos. Río Cuarto. Argentina. pp: 61-75.



- * Lagreca, L.; Muñoz Luna, A.; Marotta, E. 1998. a. "Fisiología del Comportamiento". En: Muñoz, A.; Marotta, E.; Lagreca, L.; Rouco, A. "Porcinoecnia Práctica y Rentable". Editorial Luzan 5. Cap. 9. pp: 69-79.
- * Lagreca, L.; Muñoz Luna, A.; Marotta, E. 1998. b. "Manejo Zootécnico del parto y post-parto". En: Muñoz, A.; Marotta, E.; Lagreca, L.; Rouco, A. "Porcinoecnia Práctica y Rentable". Editorial Luzan 5. Cap. 14. pp: 139-152.
- * Lagreca, L.; Marotta, E.; Muñoz Luna, A.; 1998. d. "Aspectos fisiozootécnicos del lechón". En: Muñoz, A.; Marotta, E.; Lagreca, L.; Rouco, A. "Porcinoecnia Práctica y Rentable". Editorial FORT DODGE. Cap. 8. pp: 61-69.
- * Manteca, X.; De la Torre, J. L. 2004. b. "Mortalidad neonatal" (I). <http://www.3tres3.com>
- * Manteca, X.; De la Torre, J. L. 2004. c. "Mortalidad neonatal" (II). <http://www.3tres3.com>
- * Riart G. 2000. a. "Llegar al destete. Mortalidad pre-destete en lechones nacidos a campo: causas y medidas preventivas para reducir su impacto". N°. 778. Revista de la Asociación Argentina de Productores Porcinos. Número 778. Octubre 2000. pp.18-26.
- * Sobestiansky, J.; Wentz Y., Silveira R.; Barcellos D.; Piffer I. 1994. Manejo en porcicultura. EMBRAPA. Brasil. Estación Experimental Agropecuaria INTA Marcos Juárez. pp 1-85
- * Spiner N.; Caminotti S.; Brunori J. Productividad de la cerda según el número de parto. Información para Extensión 14. Estación Experimental Agropecuaria INTA Marcos Juárez. Julio 1991. pp 4.
- * Spilsbury Alonso, L. 1990. "Bases etológicas para la producción porcina". MYZ (UAM-X). EPAP (UNAM). México. Bibliografía Maestría en Salud y Producción Porcina. Universidad Nacional de Río Cuarto. 60 pp.
- * Thornton K. 1990. " The System". In Outdoor Pig Productn Chapter Three. Ed. Farming Preess. pp 32-35..



Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
Centro Regional Córdoba
Estación Experimental Marcos Juárez